Primeiro contato com o computador

Felipe Ruiz Peixoto

Faculdade Carlos Drummond de Andrade (FCDA), curso de Ciências da Computação (Bacharel), quinto semestre, ano de 2014.

Resumo

O que fazer ao adquirir um computador ? Como instalar os cabos corretamente, ligar e desligar ? Podem parecer assuntos banais nos dias de hoje, mas há muitos conceitos e mitos por trás dos primeiros segundos na frente da máquina.

Abstract

What to do when purchasing a computer? How to install the cables correctly, turn on and off? May seem trivial subjects these days, but there are many concepts and myths behind the first few seconds in front of the machine.

Palavras-chave

Inicio, primeiro contato, ligar, desligar, instalar, cabos, mitos, conceitos, curiosidades.

1. Introdução

Tudo começa ao abrir a caixa de seu novo computador. Computadores de mesa (desktop), de colo (notebook), all-in one, tablets, entre outros, possuem muita coisa em comum, apesar de tanta diferença.

Não importa o tipo, modelo, marca, todos os computadores são **máquinas de calcular**, tudo o que elas fazem são **cálculos aritméticos e lógicos**.

Através destes cálculos complexos, o computador é capaz de encontrar resultados de problemas matemáticos, ou criar uma animação tridimensional realista. Isto porque ele faz cálculos numa velocidade absurdamente maior que a velocidade do nosso cérebro. Porém, ainda não criamos nenhuma máquina de **pensar**, então esta parte fica para você, meu caro leitor.

2. Conteúdo

2.1 Conhecendo o computador

Imagine esta situação : Uma empresa com 600 funcionários, precisa coletar informações sobre o quanto cada funcionário produz por dia, deduzir uma média mensal, e calcular um bônus para cada funcionário conforme a produtividade. E ainda registrar tudo em documentos com tabelas e gráficos.

Antes do computador, tudo isto deveria ser feito manualmente, na caneta e no papel. O tempo gasto e a possibilidade de erro, e de ter que refazer tudo, eram altos demais.

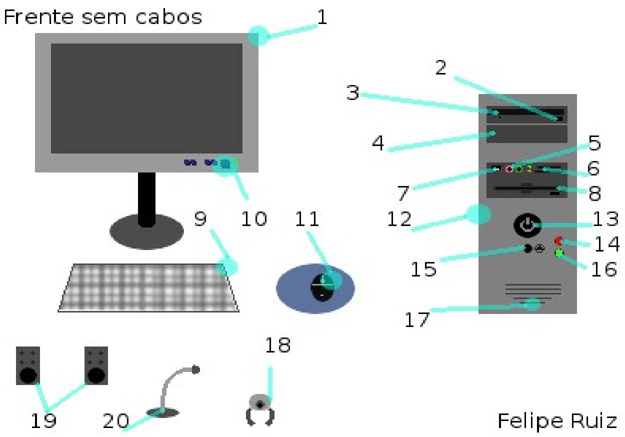
Após a vinda dos computadores, podemos criar programas para coletar os dados de cada funcionário, e automaticamente, criar os gráficos e calcular os bônus de cada um. Tudo isso em muito menos tempo, tornando o trabalho menos cansativo, custoso, e muito mais rápido e preciso.

Os computadores foram criados para serem máquinas de calcular, utilizadas para fazer previsões, decifrar códigos, e solucionar muitos problemas que o ser humano levaria até mesmo séculos para encontrar a resposta, tendo ainda a possibilidade de erro.

Começamos a utilizar os computadores para fins militares e científicos muito específicos, como decifrar as mensagens criptografadas da Alemanha Nazista durante a segunda guerra mundial.

Hoje podemos fazer praticamente tudo utilizando o computador, podemos conversar com quem está longe, podemos fazer compras, podemos simular um vôo de avião, uma cirurgia, ou seja, são inúmeras as possibiladades.

Mas antes de começar a usufruir desta máquina capaz de fazer quase tudo, é preciso conhecê-la. Vamos começar:



Na imagem acima temos um computador de mesa, também chamado de *desktop*, visto pela frente, sem os cabos.

1. Monitor. A tela do computador, onde é mostrado o vídeo.
2. Botão de controle do leitor óptico. O botão usado para abrir e fechar o leitor de CD / DVD.
3. Leitor óptico ou drive de CD / DVD. Ao apertar seu botão de controle (2) ele abre uma bandeja, onde pode ser colocado uma mídia óptica (CD, DVD)
4. Baia do gabinete. São espaços onde podem ser colocados dispositivos, como drives (leitores). Quando não estão sendo utilizados, é conveniente fechá-los com uma tampa, para evitar acidentes.
5. Plugs fêmeas de entrada/saída de áudio (som). Nestas entradas podemos *plugar* os cabos dos nossos dispositivos de áudio. Dispositivos de saída (caixas de som, fones de ouvido) são conectados no plug verde, e os dispositivos de entrada (microfone) no plug cor-de-rosa.
6. Leitor de cartões. Comum em computadores modernos, permite a leitura de um cartão de memória diretamente, sem a necessidade de utilizar

o USB. Basta inserir o cartão com os contatos metálicos para o lado de dentro.

7. Conector USB. USB (Universal Serial Bus) é um padrão de conexão utilizado em quase todos os dispositivos que você imaginar, desde *pen-drives* até HDs e leitores externos. Tem o formato de um pequeno retângulo de metal, com uma parte plástica (geralmente branca) dentro, com 4 conectores metálicos dentro. Se for preciso utilizar força bruta para conectar, é porque a posição está errada. Possui este símbolo : .

8. Entrada do disquete. Muito comum em computadores antigos, mas está obsoleto, e até mesmo raro de se encontrar. Colocava-se o disquete com a parte metálica para o lado de dentro, e empurrava-se até ele encaixar dentro do leitor. Um luz acendia e o botão de ejeção se levantava, indicando que estava sendo lido.

9. Teclado *(keyboard)*. A principal fonte de entrada de dados de qualquer computador. Alguns computadores portáteis *(tablets)* quando não possuem teclado físico, possuem um teclado virtual que surge em sua tela. Existem teclados com conector PS/2, USB e *Wireless*. Em computadores muito antigos, pode-se encontrar teclados com conectores seriais. Geralmente é da cor roxa, sendo conectado no plug da mesma cor.

10. Botão *power* do monitor. Utilizado para ligar o monitor. Podemos identificar um botão *power* pelo símbolo .

11. *Mouse*. Também chamado de “rato” ou ponteiro. É opcional, o computador funciona sem ele, mas nem tudo pode ser feito apenas no teclado. Ele é utilizado para acionar os controles do sistema operacional de forma mais direta, apontando para onde eles estão na tela. Utiliza um conector PS/2 verde, ou USB. Há variações do mouse como o *touchpad* (uma área retangular sensível ao toque), *trackball* (mouse invertido, fixo, com uma esfera), e o *touchscreen* (tela sensível ao toque).

12. Gabinete ou torre do CPU. Caixa onde estão os componentes internos de hardware do computador, o processador. Há gabinetes verticais, horizontais, e até mesmo computadores sem gabinetes (*all-in-one*). É mensurado pelo número de baias.

13. Botão *power* do gabinete. Este é o botão que liga o computador. Aperte ele com o computador ligado para desligá-lo. Aperte e segure para fazer o desligamento de emergência, mas não abuse !

14. HD LED. Lampada que indica a atividade do disco rígido.

15. Botão *reset*. Este botão manda um sinal para a placa mãe refazer o *boot* sem desligar completamente o computador. Também não é bom abusar deste botão.

16. *Power* LED. Lampada que acende quando o computador está ligado.

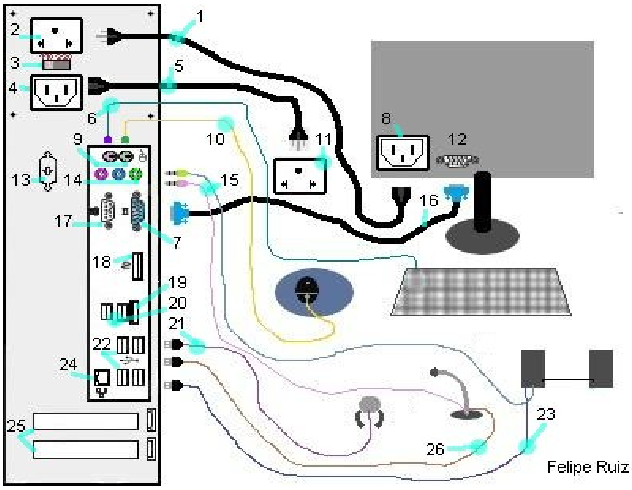
17. *Speaker* ou alto falante. Utilizado para emitir os *bips*. Em computadores mais modernos é utilizado também como saída de áudio.

18. Câmera ou *webcam*. Acessório para gravar vídeos e enviar diretamente para o computador.

19. Caixas de som. Saída de áudio para tocar músicas, som dos vídeos, efeitos sonoros do sistema, entre outros sons.

20. Microfone. Entrada de áudio para gravar sons diretamente no computador.

Entretanto não compramos um computador novo com todos os seus cabos já conectados, eles vêm o mais desmontados possível e com um manual cansativo cheio de linguagem técnica. Para te ajudar, criei este desenho com um *close* nas “costas” do gabinete, e os cabos quase conectados :



1. Cabo de alimentação do monitor. Ele manda eletricidade para o monitor funcionar. Pode ser conectado em qualquer tomada do mesmo padrão, ou na tomada secundária da fonte do computador (2).
2. Tomada secundária da fonte. Normalmente utilizada para ligar o monitor. Mas pode ser usada para outros fins, tendo em mente que a fonte possui uma potência limitada, e se este limite for ultrapassado, nada funcionará como deveria.
3. Chave da tensão da fonte. Utilizada para mudar a tensão. Verifique a voltagem da tomada onde o computador vai ser ligado (11), e mude esta chave para a mesma voltagem.
4. Tomada principal da fonte. Esta tomada é a entrada de energia do computador. Ela é diferente, possui pinos no lugar de orifícios, isto porque ele é o “macho”, e o cabo possui o “macho” na outra ponta, que vai ser conectada na tomada da residência (11), que é “fêmea”.
5. Cabo de alimentação principal. Possui 2 padrões. O antigo tem dois pinos paralelos estreitos e um cilíndrico, formando um triângulo. O novo padrão também tem três pinos, mas todos são cilíndricos, e o terceiro pino é mais próximo dos outros dois. São incompatíveis entre si, mas existem adaptadores. Neste desenho o padrão é antigo. Evite arrancar os pinos.
6. Cabo do teclado. Pode ser USB ou PS/2. Se for PS/2 geralmente é da cor roxa, e deve ser conectado no plug de mesma cor (9).
7. Conector de vídeo VGA (Video Graphics Array). O mais comum dos conectores de vídeo. Ele possui entrada para dois parafusos, que estão no cabo de dados do monitor (16). Não é preciso usar muita força, e os parafusos são para fixar melhor o cabo, que não pode ser solto durante o funcionamento do computador. São parafusos de segurança.
8. Tomada do monitor. Conecte o cabo de alimentação do monitor (16, lado fêmea) neste local.
9. Plugs PS/2. Utilizados para conectar mouse e teclado. Possum 7 orifícios, sendo o maior utilizado apenas para evitar a posição errada.
10. Cabo do mouse ou ponteiro. Utiliza padrão PS/2 ou USB. No caso do PS/2, sua cor é verde.
11. Tomada da rede elétrica local.
12. Conector de vídeo VGA (Video Graphics Array). O mais comum dos conectores de vídeo. Ele possui entrada para dois parafusos, que estão no cabo de dados do monitor (16). Se for do padrão VGA ele será azul, se for DVI (Digital Visual Interface) ele será mais comprido e branco. E se for HDMI (High Definition Multimedia Interface) ou *DisplayPort*, não terá parafusos e lembrará um conector USB maior.
13. Espaço para porta serial.

14. Conectores do áudio. O padrão mais utilizado de todos é o P2. Mas existem os padrões P1 (mais fino), P4 (cilindro com orifício), P10 (bem comprido) e RCA (pino dentro de uma espécie de "coroa").
15. Cabos de áudio. O cor-de-rosa geralmente é entrada de áudio (microfone), o verde é saída (caixas de som). O conector azul é o auxiliar, chamado de *line-in*, utilizado para mandar o áudio de outro aparelho de som para o computador.
16. Cabo de dados do monitor, ou cabo de vídeo. Cuidado ao manuseá-lo, pois um curto neste cabo pode resultar na perda de seu monitor (placa lógica), placa de vídeo ou até mesmo da placa mãe (interface de vídeo).
17. Porta ou conector serial. Era utilizado para dispositivos muito antigos de 9 pinos (*9-pin*). Possui pinos metálicos e não tem cor para identificá-lo.
18. Conector *DisplayPort*. Parecido com HDMI, criado para substituir o DVI nos computadores, sendo mais frequente nos mesmos. O HDMI é mais utilizado em *consoles* de video-games, *home theaters* e afins.
19. *e-SATA*. Porta utilizada para conectar HDs externos, e como substituta ao USB em dispositivos que precisam de mais velocidade.
20. Portas USB para conectar seus dispositivos USB.
21. Cabo USB da câmera.
22. Portas USB para conectar seus dispositivos USB. Existem conectores USB mais velozes, chamados de USB 2.0, de cor diferente.
23. Cabo USB para alimentação das caixas de som.
24. Conector de rede ou porta *Ethernet*. Entrada para o cado de rede que conecta o computador à *internet* ou outra rede. Seu padrão é chamado de RJ-45, crimpado em um cabo de par trançado de categoria 5 ou 6. Parece o cabo do telefone, mas este é chamado de RJ-11, podendo ser conectado na placa de fax-modem do computador (se tiver, está obsoleto).
25. Placas *off-board*. Você pode adquirir placas adicionais para "ajudar a placa mãe", fazendo um *upgrade* no hardware do seu computador, dando novas funcionalidades a ele. Mas é preciso ter conhecimento específico de hardware para comprar placas compatíveis.
26. Cabo USB do microfone. Alguns microfones possuem cabo USB.

2.2 Iniciando o computador

Agora chegou a hora de sentir a emoção de "dar vida" a esta maravilha do nosso tempo. Depois de colocar o computador em um lugar adequado, arejado ou com ar condicionado (computadores gostam de ar condicionado), conectar todos os cabos e verificar a voltagem, é a hora de apertar o botão. Mas espere ! Não aperte o botão ainda se ele se tiver algum dispositivo de armazenamento conectado nele. Um dispositivo de armazenamento é qualquer coisa que você possa gravar informações dentro (*pendrive*, por exemplo). Se o fizer, além de ter uma grande chance de não iniciar o sistema, pode queimar o dispositivo.

Agora sim, pode ligar o computador. Ligue também o monitor, e você verá a tela de boot. Em alguns computadores, esta tela é resumida ao logotipo da montadora, aperte *tab*, *enter* ou F2 para sair desta tela e ir para o POST, onde você verá tudo o que está acontecendo.

Após o POST vem a inicialização do sistema operacional (windows, linux, etc...) e

aparecerá a tela de boas-vindas. Em computadores novos ele pode pedir algumas informações, para poder dar um nome ao seu computador, criar um usuário com senha para você usar o sistema de forma segura, toda vez que você ligar o computador ele vai pedir para você digitar o mesmo usuário e senha, na tela de *login*. Também vai perguntar para você como prefere a aparência, cores, imagens...

Se nada disso acontecer, é provável que seu computador esteja sem sistema. Sendo assim, você terá que adquirir um sistema operacional para instalar nele. Pode ser que este sistema esteja em um CD ou DVD de instalação, que veio junto com o computador. Se o encontrar, coloque-o no leitor de CD/DVD e reinicie o computador, apertando o botão *reset*. Em outro artigo vou abordar o assunto de instalação de sistemas operacionais.

3. Referências bibliográficas

MORIMOTO, Carlos E. Redes, guia prático. 2ª Ed. 2008. GDH Press e Sul Editores.

VASCONCELOS, Laércio, Hardware na prática. 2ª Ed. Laércio Vasconcelos Computação.

4. Licença

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/.